

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: MIT DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN
PRÜFUNG BEAUFTRAGTE BEHÖRDE

An:

VALENTIN, Ekkehard
Valentin, Gihse, Grosse
Hammerstrasse 2
75072 Siegen
ALLEMAGNE

EINGEGANGEN SIEGEN

16. Nov. 2005

PCT

MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERSENDUNG
DES INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN
BERICHTS ZUR PATENTIERBARKEIT

(Regel 71.1 PCT)

Absenddatum
(Tag/Monat/Jahr)

15.11.2005

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts
42 324.gi.nb

WICHTIGE MITTEILUNG

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/013104

Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)
18.11.2004

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)
16.12.2003

Anmelder
SMS DEMAG AG et al.

1. Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß ihm die mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde hiermit den zu der internationalen Anmeldung erstellten internationalen vorläufigen Bericht zur Patentierbarkeit, gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen, übermittelt.
2. Eine Kopie des Berichts wird - gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen - dem Internationalen Büro zur Weiterleitung an alle ausgewählten Ämter übermittelt.
3. Auf Wunsch eines ausgewählten Amtes wird das Internationale Büro eine Übersetzung des Berichts (jedoch nicht der Anlagen) ins Englische anfertigen und diesem Amt übermitteln.
4. **ERINNERUNG**

Zum Eintritt in die nationale Phase hat der Anmelder vor jedem ausgewählten Amt innerhalb von 30 Monaten ab dem Prioritätsdatum (oder in manchen Ämtern noch später) bestimmte Handlungen (Einreichung von Übersetzungen und Entrichtung nationaler Gebühren) vorzunehmen (Artikel 39 (1)) (siehe auch die durch das Internationale Büro im Formblatt PCT/IB/301 übermittelte Information).

Ist einem ausgewählten Amt eine Übersetzung der internationalen Anmeldung zu übermitteln, so muß diese Übersetzung auch Übersetzungen aller Anlagen zum internationalen vorläufigen Bericht zur Patentierbarkeit enthalten. Es ist Aufgabe des Anmelders, solche Übersetzungen anzufertigen und den betroffenen ausgewählten Ämtern direkt zuzuleiten.

Weitere Einzelheiten zu den maßgebenden Fristen und Erfordernissen der ausgewählten Ämter sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

Der Anmelder wird auf Artikel 33(5) hingewiesen, in welchem erklärt wird, daß die Kriterien für Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit, die im Artikel 33(2) bis (4) beschrieben werden, nur für die internationale vorläufige Prüfung Bedeutung haben, und daß "jeder Vertragsstaat (...) für die Entscheidung über die Patentfähigkeit der beanspruchten Erfindung in diesem Staat zusätzliche oder abweichende Merkmale aufstellen" kann (siehe auch Artikel 27(5)). Solche zusätzlichen Merkmale können z.B. Ausnahmen von der Patentierbarkeit, Erfordernisse für die Offenbarung der Erfindung sowie Klarheit und Stützung der Ansprüche betreffen.

Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde



Europäisches Patentamt
D-80298 München
Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d
Fax: +49 89 2399 - 4465

Bevollmächtigter Bediensteter

Teichmann, I

Tel. +49 89 2399-2381





VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 42 324.gi.nb	WEITERES VORGEHEN siehe Formblatt PCT/PEA/416	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2004/013104	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 18.11.2004	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 16.12.2003
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK B21B31/07		
Anmelder SMS DEMAG AG et al.		
<p>1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 6 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p>3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt 1 Blätter; dabei handelt es sich um</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enthalten, nur in computerlesbarer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).</p>		
<p>4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Bescheids</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</p>		
Datum der Einreichung des Antrags 26.02.2005	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 15.11.2005	
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Forciniti, M Tel. +49 89 2399-7903 	

Feld Nr. I Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bericht auf der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
- ☐ Der Bericht beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
- ☐ internationale Recherche (nach Regeln 12.3 und 23.1 b))
 - ☐ Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
 - ☐ internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)
2. Hinsichtlich der **Bestandteile*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf *(Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt)*:

Beschreibung, Seiten

1-5 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

2-9 in der ursprünglich eingereichten Fassung

1 eingegangen am 06.05.2005 mit Schreiben vom 04.05.2005

Zeichnungen, Blätter

1/1 in der ursprünglich eingereichten Fassung

☐ einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3. ☐ Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:
- ☐ Beschreibung: Seite
 - ☐ Ansprüche: Nr.
 - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):
4. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigelegten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).
- ☐ Beschreibung: Seite
 - ☐ Ansprüche: Nr.
 - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/013104

Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung
- | | |
|--------------------------------|---------------------|
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 3-9 |
| | Nein: Ansprüche 1-2 |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche 4-9 |
| | Nein: Ansprüche 1-3 |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-9 |
| | Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

siehe Beiblatt

Zu Punkt V.

1. Im vorliegenden Bescheid wird auf folgende Dokumente verwiesen:

D1 : US 4 341 426 A (CLAPP ET AL) 27. Juli 1982 (1982-07-27)

D2 : EP 0 425 072 A (THE TIMKEN COMPANY) 2. Mai 1991 (1991-05-02)

2. **UNABHÄNGIGER ANSPRUCH 1:**

- 2.1 Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT, weil der Gegenstand des **Anspruchs 1** im Sinne von Artikel 33(2) PCT nicht neu ist.

Dokument **D2** offenbart ein:

Verfahren zum Vorspannen eines mit einem konischen Sitz auf einem sich verjüngenden Walzenzapfen (4) von mittels Einbaustücken C in einem Walzgerüst angeordneten Walzen (2), insbesondere Stützwalzen, befestigten Kegelrollenlagers B durch Beaufschlagung mit Hydraulikdruck (88, 90), wobei Lagerinnenring (32), Rollen (36) und Lageraussenring (34) mit während des Walzens anstehendem Druck beaufschlagt und radial gegen die Walze (2) verspannt werden.

3. **ABHÄNGIGE ANSPRÜCHE 2, 3:**

Die **Ansprüche 2, 3** enthalten keine Merkmale, die in Kombination mit den Merkmalen irgendeines Anspruchs, auf den sie sich beziehen, die Erfordernisse des PCT in Bezug auf Neuheit bzw. erfinderische Tätigkeit erfüllen:

- 3.1 **Anspruch 2:** **D2** (Spalte 8, Zeile 23 bis 27) offenbart, dass das Kegelrollenlager mit einem voreingestellten hydraulischen Druck verspannt wird.
- 3.2 **Anspruch 3:** Die zusätzlichen Merkmale dieses Anspruch erbringen mit Blick auf **D1 oder D2** keinen weiteren oder unvorhersehbaren technischen

Effekt. Dokument **D2** (Spalte 7, Zeile 50 bis 54) offenbart die
Regelung des Hydraulikdrucks.

4. UNABHÄNGIGER ANSPRUCH 4:

- 4.1 Das Dokument **D2**, wird als nächstliegender Stand der Technik für den Gegenstand von **Anspruch 4** angesehen.

Der Gegenstand des unabhängigen **Anspruchs 4** unterscheidet sich von **D2** dadurch, dass sich die Druckbeaufschlagungseinrichtung über ein auf einem Walzen-Endzapfen vorgesehenes Axiallager an der Walze abstützt.

Der Gegenstand des **Anspruchs 4** ist somit neu (Artikel 33 (2) PCT).

- 4.2 Die in **Anspruch 4** der vorliegenden Anmeldung für diese Aufgabe vorgeschlagene Lösung beruht aus den folgenden Gründen auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT):

Die weiterbildenden Merkmale von **Anspruch 4** ermöglichen es, auf die Zugstangen zu verzichten und einen vibrationsfreien Lauf des Lagers im Betrieb zu gewährleisten.

Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann darin gesehen werden, die aus **D2** bekannte Konstruktion zu verstärken und eine vibrationsfreie Lagerung zu ermöglichen.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass die Lagervorspannung gemäss dem Kennzeichen von **Anspruch 4** über eine ringartige Druckbeaufschlagungseinrichtung erfolgt, die sich auf einem am Walzen-Endzapfen vorgesehenen Axiallager abstützt.

D2 offenbart lediglich die Vorspannung eines Kegelrollenlagers über Zugstangen bzw. über Zylinder die sich gegenüber einer mit dem Rahmen verbundenen Platte abstützen und das Einbaustück mitsamt Lager gegen die Walze vorspannen. Eine sich über ein Axiallager am Walzen-Endzapfen abstützendes Lager bzw. eine

Anregung dazu ist der **D2** nicht zu entnehmen.

5. Die **Ansprüche 5-9** sind vom **Anspruch 4** abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.
6. Der Gegenstand der **Ansprüche 1 bis 9** ist zweifelsfrei gewerblich anwendbar (Artikel 33 (4) PCT).

5 19.04.2005

gi.sr

42 324

Neuer Hauptanspruch

10

1. Verfahren zum Vorspannen eines mit einem konischen Sitz auf einem sich verjüngenden Walzenzapfen (3) von mittels Einbaustücken (4) in einem Walzgerüst angeordneten Walzen (2), insbesondere Stützwalzen, befestigten Kegelrollenlagers (1) durch Beaufschlagung mit Hydraulikdruck,
- 15 **dadurch gekennzeichnet,**
- dass Lagerinnenring (18), Rollen (17) und Lageraußenring (13) des Kegelrollenlagers (1) mit während des Walzens anstehendem Druck beaufschlagt und radial gegen die Walze (2) verspannt werden.

20